(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum 14. Februar 2002 (14.02.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer WO 02/12033 A1

(51) Internationale Patentklassifikation7:

B60S 1/32

Bruno [DE/DE]: Käferflugstrasse 43, 74076 Heilbronn

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP01/08769

(22) Internationales Anmeldedatum:

28. Juli 2001 (28.07.2001)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

100 38 404.8

7. August 2000 (07.08.2000) DE

100 38 394.7

7. August 2000 (07.08.2000)

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): VALEO AUTO-ELECTRIC WISCHER UND MOTOREN GMBH [DE/DE]; Stuttgarter Strasse 119. 74321 Bietigheim-Bissingen (DE).

- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): EGNER-WALTER,

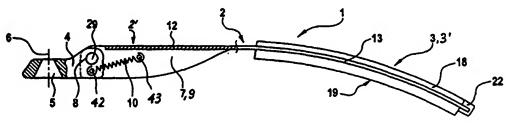
- (74) Anwalt: JAHN, Wolf-Diethart: Valeo Auto-Electric Wischer und Motoren GmbH, Stuttgarter Strasse 119, 74321 Bietigheim-Bissingen (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): BR. CN. JP. US.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT. BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC. NL, PT, SE, TR).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

- (54) Title: WIPER DEVICE, IN PARTICULAR FOR MOTOR VEHICLES
- (54) Bezeichnung: WISCHVORRICHTUNG, INSBESONDERE FÜR KRAFTFAHRZEUGE



- (57) Abstract: The invention relates to a wiper device, in particular for cleaning a windscreen of a motor vehicle. Said device comprises a wiper arm (2), with a driven component (4) located on one end of said arm (2) and provided with a wiper blade (3) on its other end. The wiper blade has a wiper blade element (18) comprising a wiper lip (19) that faces the windscreen to be cleaned and a strip-type, elastically resilient support element (13), which extends in the longitudinal direction of the wiper blade (2). The invention is characterised in that the wiper arm (2), which extends in the longitudinal direction constitutes the support element (13). in such a way that the wiper device comprises an arm section (2') that faces the driven component (4) and a blade section (3') that bears the wiper blade element (18).
- (57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Wischvorrichtung, insbesondere zur Reinigung einer Scheibe eines Kraftfahrzeuges, mit einem Wischarm (2), mit einem an dem einen Ende des Wischarms (2) angeordneten antreibbaren Bauteil (4) und mit einem an dem anderen Ende des Wischarms (2) vorhandenen Wischblatt (3), welches ein Wischgummi (18) mit einer der zu wischenden Scheibe zugewandten Wischlippe (19) und ein bandförmiges, federelastisches, sich in Längsrichtung des Wischblatts (2) erstreckendes Trageelement (13) aufweist. Die Erfindung kennzeichnet sich dadurch, dass das Trageelement (13) von dem sich in Längsrichtung erstreckenden Wischarm (2) gebildet wird, so dass die Wischvorrichtung einen dem antreihbaren Bauteil (4) zugewandten Armabschnitt (2') und einen das Wischgummi (18) tragenden Blattabschnitt (3') aufweist.

Wischvorrichtung, insbesondere für Kraftfahrzeuge

Die Erfindung betrifft eine Wischvorrichtung, insbesondere zur Reinigung einer Scheibe eines Kraftfahrzeuges, mit einem Wischarm, mit einem an dem einen Ende des Wischarms angeordneten antreibbaren Bauteil und mit einem an dem anderen Ende des Wischarms vorhandenen Wischblatt, welches ein Wischgummi mit einer der zu wischenden Scheibe zugewandten Wischlippe und ein bandförmiges, sich in Längsrichtung des Wischblatts erstreckendes, federelastisches Trageelement aufweist.

Bei der genannten Wischvorrichtung gewährleistet das Trageelement eine optimale Verteilung des vom Wischarm ausgehenden Wischblatt-Anpressdrucks an der zu wischenden Scheibe. Dazu ist das Trageelement im unbelasteten Zustand, wenn also das Wischblatt nicht an der Scheibe anliegt, entsprechend vorgebogen und weist eine unter anderem von der Krümmung der zu wischenden Scheibe abhängige Krümmung auf. Das Trageelement einer derartigen Wischvorrichtung ersetzt somit die aufwendige Tragbügelkonstruktion mit zwei an dem Wischgummi angeordneten Federschienen, wie sie bspw. aus der DE 1 505 397 bekannt geworden ist.

Die Wischvorrichtungen gemäß der eingangs beschriebenen Art weisen zwei zueinander bewegliche und in der Regel lösbare Bauteile, nämlich den Wischarm und das Wischblatt, auf.

- 2 -

Nachteil einer derartigen Wischvorrichtung, bei der das dem Wischblatt zugewandte Ende des Wischarms das Wischblatt mittig anlenkt, ist, dass die Wischvorrichtung eine nicht zu vernachlässigende Bauhöhe aufweist. Diese Bauhöhe führt insbesondere bei höheren Fahrzeuggeschwindigkeiten zu einem unerwünschten hohen Luftwiderstand, weshalb der die Wischvorrichtung antreibende Antriebsmotor eine entsprechend hohe Leistung aufweisen muss. Außerdem können unerwünschte Windgeräusche auftreten. Weiterhin ist die Herstellung und Montage einer derartigen Wischvorrichtung aus mehreren Bauteilen bestehend entsprechend aufwendig und teuer.

Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, den vorstehend geschilderten Nachteilen des Standes der Technik abzuhelfen.

Diese Aufgabe wird bei einer Wischvorrichtung der eingangs beschriebenen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das federelastische Trageelement von dem sich in Längsrichtung erstreckenden Wischarm gebildet wird, so dass die Wischvorrichtung einen dem antreibbaren Bauteil zugewandten Armabschnitt und einen das Wischgummi tragenden Blattabschnitt aufweist. Eine derartige Wischvorrichtung hat insbesondere den Vorteil, dass sie lediglich aus einem Grundbauteil besteht, nämlich den das Trageelement bildenden Wischarm, wobei an dem Trageelement lediglich das Wischgummi angeordnet ist. Insbesondere dadurch, dass die mittige Anlenkung des Wischblatts durch den Wischarm entfällt, kann die Wischvorrichtung erfindungsgemäß sehr flach und damit strömungstechnisch günstig ausgeführt werden.

- 3 -

Eine derartige, erfindungsgemäße Wischvorrichtung lässt sich insbesondere auch zur Wischung von Fahrzeugheckscheiben einsetzen.

Zur Erhöhung der Steifigkeit der Wischvorrichtung und insbesondere zur Erhöhung der Torsionssteifigkeit kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, dass die Wischvorrichtung, insbesondere an dem Armabschnitt, Versteifungen aufweist. Dabei ist denkbar, dass der dem antreibbaren Bauteil zugewandte Teil des Armabschnitts U-förmig ausgebildet ist. Zur Anbindung des antreibbaren Bauteils an dem Armabschnitt können vorteilhafterweise die Schenkel des U-Abschnitts Aussparungen aufweisen. Diese Aussparungen können bspw. zur Aufnahme eines Gelenkbolzens dienen, so dass die Wischvorrichtung um die Achse eines derartigen Gelenkbolzens schwenkbar angeordnet ist.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Armabschnitt und das Trageelement des Blattabschnitts einstückig und aus dem gleichen Material, vorzugsweise aus Federstahl, sind. Durch eine derartige einstückige Ausgestaltung kann der Armabschnitt und das Trageelement ein und dasselbe Bauteil sein, wodurch insbesondere in der Serienfertigung erhebliche Kosten eingespart werden können.

Bei einer anderen Ausgestaltung der Erfindung weist das Trageelement zwei weitgehend parallel zueinander verlaufende, vorzugsweise in einer Ebene liegende Federschienenabschnitte auf, wobei die einander zugewandten Kanten der Federschienenabschnitte einen weitgehend in

- 4 -

Längsrichtung parallel verlaufenden Zwischenraum begrenzen, und wobei das Wischgummi zwei sich in Längsrichtung erstreckende Längsnuten zur Aufnahme der Federschienenabschnitte vorsieht. Eine derartige Anordnung des Wischgummis an dem Trageelement hat sich in der Praxis insbesondere deshalb als besonders vorteilhaft erwiesen, weil zwischen dem Trageelement und dem Wischgummi eine Relativbewegung möglich ist. Diese Relativbewegung ist insbesondere bei gekrümmten zu wischenden Scheiben erforderlich, um ein befriedigendes Wischergebnis zu erreichen.

Bei einer anderen Ausgestaltung der Erfindung wird auch der Armabschnitt von den beiden Federschienenabschnitten gebildet. Dadurch entfällt vorteilhafterweise eine besondere Ausgestaltung des Armabschnitts, was zu erheblichen Kosteneinsparungen führen kann.

Vorteilhafterweise kann dabei vorgesehen sein, dass die Federschienenabschnitte eine weitgehend identische Grundfläche aufweisen. Dadurch wird der Aufwand zur Herstellung entsprechender Federschienen erheblich reduziert.

Bei einer anderen Weiterbildung der Erfindung ist der Zwischenraum an dem dem Armabschnitt abgewandten Ende des Blattabschnitts offen. Dadurch wird insbesondere ein axiales Einführen des Wischgummis bzw. der Längsnuten des Wischgummis in den Zwischenraum auf einfache Art und Weise ermöglicht.

- 5 -

Um das Wischgummi zwischen den beiden Federschienenabschnitten zu sichern, kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, dass ein den Zwischenraum begrenzendes Begrenzungsteil zur Begrenzung des offenen Endes des Zwischenraums vorgesehen sein kann.

Dazu können an den dem Armabschnitt abgewandten Enden der Federschienen Rastbuchten vorgesehen sein. Außerdem weist dann das Begrenzungsteil in die Rastbuchten einrastbare Rastnaben auf, so dass das Begrenzungsteil lösbar oder auch unlösbar mit den beiden Federschienenabschnitten funktionssicher verbunden werden kann.

Bei einer anderen Ausgestaltungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Zwischenraum an dem dem Wischarm abgewandten Ende des Wischblatts von den Federschienenabschnitten umschlossen wird, wobei der Zwischenraum vorzugsweise eine Einführerweiterung zur Einführung des Wischgummis in den Zwischenraum aufweist. Auf diese Art und Weise ist ein entsprechendes Begrenzungsteil entbehrlich, wodurch insgesamt eine Teilereduzierung der erfindungsgemäßen Wischvorrichtung ermöglicht wird.

Dazu kann vorgesehen sein, dass die Einführerweiterung größere Abmessungen aufweist als der der Scheibe abgewandte Wischgummirücken. Dadurch kann zur Anordnung des Wischgummis der Wischgummirücken durch die Einführerweiterung geführt werden, was auf einfache und unaufwendige Art und Weise möglich ist.

- 6 -

Eine andere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass der Armabschnitt gegenüber dem antreibbaren Bauteil verschwenkbar und/oder abklappbar ist. Dadurch kann bspw. die zu wischende Scheibe von Hand gereinigt werden, ohne dass die Wischvorrichtung dabei störend an der zu wischenden Scheibe aufliegt.

Eine Weiterbildung der Erfindung, gemäß welcher der U-förmig ausgebildete Armabschnitt in Richtung zu der zu wischenden Scheibe offen ist, hat den Vorteil, dass er einen Schutz bzw. eine Abdeckung für darunter angeodnete Bauteile bildet und zusätzlich auch einen Schutz gegen Verletzungen ohne Verwendung einer zusätzlichen Abdeckkappe bewirkt.

Bei einer anderen Weiterbildung ist vorgesehen, dass der Uförmig ausgebildete Armabschnitt in die von der Scheibe
hinweg weisenden Richtung offen ist, wobei die offene Seite
vorzugsweise durch ein Abdeckteil abgedeckt ist. Der
besondere Vorteil hierbei ist, dass das Trageelement bzw.
die Federschienenabschnitte bereits sehr nahe zur Scheibe,
das heist in geringer Höhe über der zu wischenden
Oberfläche, angeordnet sind. Daraus resultiert eine
besonders geringe Bauhöhe. Durch den nach oben offenen Uförmigen Abschnitt wird zudem eine sehr gute Steifigkeit der
Wischvorrichtung gegen insbesondere Querkräfte erreicht.

Durch das Abdeckteil wird insbesondere das Eindringen von Schmutz oder Feuchtigkeit in den Bereich zwischen den beiden Seitenwandungen und des Steges des Wischarms vermieden.

Derartiger Schmutz oder Feuchtigkeit kann den Energiespeicher ungünstig beeinflussen.

- 7 -

Vorteilhafterweise umgreift das Abdeckteil die Seitenwandungen wenigstens abschnittsweise, wodurch etwaige scharfe Kanten des U-förmigen Abschnitts des Wischarms abgedeckt werden.

Bei einer Weiterbildung der Erfindung hintergreift das Abdeckteil die Seitenwandungen wenigstens abschnittsweise. Durch ein derartiges Hintergreifen kann eine Klemmverbindung zwischen dem Abdeckteil und dem U-förmigen Abschnitt des Wischarms erfolgen, wodurch keine zusätzlichen Mittel zur Befestigung des Abdeckteils erforderlich sind.

Eine andere Ausgestaltung sieht vor, dass die Wischvorrichtung ein Energiespeicherelement umfasst, welches den Wischarm mit dem Wischblatt in Richtung Scheibe drückt. Das Energiespeicherelement greift einerseits an dem Bauteil, vorzugsweise an einem an dem Bauteil angeordneten ersten Halteelement, und andererseits an dem Armabschnitt, vorzugsweise an einem an wenigstens einer der Seitenwandungen des U-förmigen Armabschnittes angeordneten zweiten Halteelement, an.

Auch diese Anordnung des Energiespeicherelements trägt zu einer sehr flachen Bauhöhe der Wischvorrichtung bei. Dadurch, dass insbesondere das zweite Halteelement an einer der Seitenwandungen des U-förmigen Abschnitts des Wischarms angeordnet ist, wird eine Wischvorrichtung bestehend aus sehr wenigen Einzelteilen realisiert, die auf einfache Art und Weise gefertigt werden kann.

- 8 -

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung kennzeichnet sich dadurch, dass das erste Halteelement in dem der Scheibe zugewandten Bereich des Nabenteils angeordnet ist und dass das zweite Halteelement in dem dem Steg fern liegenden Bereich der wenigstens einen Seitenwandung angeordnet ist. Durch eine derartige Anordnung der Halteelemente wird ein günstiges Andrücken des Wischarms mit dem Wischblatt in Richtung Scheibe erreicht.

Eine andere Ausgestaltung der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass das erste Halteelement einen an dem Nabenteil angeordneten bolzenartigen Absatz umfasst. Ein derartiger Absatz zeichnet sich als Angriffspunkt für den Energiespeicher aus.

Bei einer anderen Ausgestaltung der Erfindung umfasst das zweite Halteelement ein sich von der einen Seitenwandung zu der anderen Seitenwandung des U-förmigen Abschnitts erstreckenden Steg, vorzugsweise in Form eines Bolzens. Ein derartiger Steg bietet einen günstigen Angriffspunkt für den Energiespeicher, wobei aufgrund der Abstützung des Steges an beiden Seitenwandungen eine gleichmäßige Kraftverteilung erfolgt.

Vorteilhafterweise ist der Energiespeicher eine Zugfeder.

Um eine weitere Bauteilreduzierung zu erreichen, kann auch vorgesehen sein, dass der Armabschnitt einstückig mit dem antreibbaren Bauteil ausgebildet ist. Weiterhin ist denkbar, dass das antreibbare Bauteil den Armabschnitt beinhaltet.

- 9 -

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Einzelheiten der Erfindung sind der folgenden Beschreibung zu entnehmen, in der die Erfindung anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben und erläutert ist.

Es zeigen:

- 1

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Wischvorrichtung, teilweise im Längsschnitt,
- Fig. 2 die Draufsicht auf eine erfindungsgemäße
 Wischvorrichtung ohne antreibbares Bauteil und
 Wischgummi,
- Fig. 3 einen anders ausgeführten Wischblattabschnitt
- Fig. 4 ein Wischgummi im Querschnitt,
- Fig. 5: eine andere erfindungsgemäße Wischvorrichtung im Teilschnitt in der Seitenansicht;
- Fig. 6: die Ansicht gemäß dem Schnitt VI-VI gemäß Fig. 5; und
- Fig. 7: den Schnitt VII-VII gemäß Fig. 5.

Die in Fig. 1 gezeigte Wischvorrichtung 1 zur Reinigung einer Heckscheibe eines Kraftfahrzeuges weist einen Wischarm 2 mit einem Wischblatt 3 auf. Der Wischarm 2 ist gegliedert in einen Armabschnitt 2' und einen Blattabschnitt 3'. An dem einen Ende des Armabschnitts 2' ist ein antreibbares Bauteil

- 10 -

4 angeordnet, welches über eine konusförmige Bohrung 5 entlang der Schwenkachse 6 von einem nicht dargestellten Antriebsmotor schwenkbar angetrieben werden kann. Wie aus Fig. 1 und Fig. 2 hervorgeht, ist der dem antreibbaren Bauteil 4 zugewandte Teil des Armabschnitts 2' U-förmig ausgebildet. Dabei sind an den Seitenwandungen 9 des Uförmig ausgebildeten Armabschnitts 2' Aussparungen 8 in Form von Zylinderbohrungen zur Aufnahme eines mit dem antreibbaren Bauteil 4 koppelbaren Gelenkzapfens 29 angebracht. Durch eine derartige Anordnung ist der Armabschnitt 2' samt Blattabschnitt 3' entlang der Achse des Gelenkzapfens 29 verschwenkbar bzw. abklappbar. Zwischen dem antreibbaren Bauteil 4 und den Seitenwandungen 9 ist als Energiespeicherelement 10 eine Zugfeder angeordnet, die den Blattabschnitt 3' gegen die nicht dargestellte Scheibe drückt. Außerdem sind die beiden Seitenwandungen 9 des Armabschnitts 2' als Versteifungen 7 ausgebildet und dienen insbesondere zur Torsionsversteifung der Wischvorrichtung 1.

Aus Fig. 1 ist weiterhin deutlich zu erkennen, dass das Trageelement 13 in Form der beiden Federschienenabschnitte in dem in Fig. 1 gezeigten unbelasteten Zustand vorgebogen ist, um eine optimale Verteilung des Wischblatt-Anpressdrucks an der zu wischenden, nicht dargestellten Scheibe zu gewährleisten.

Wie aus Fig. 2 deutlich hervorgeht, ragen die Seitenwandungen 9 im Bereich der Aussparungen 8 über den die beiden Seitenwandungen 9 miteinander verbindenden Steg 12 des Armabschnitts 2' heraus.

- 11 -

Der Blattabschnitt 3' der Wischvorrichtung 1 weist ein Trageelement in Form von zwei weitgehend parallel zueinander verlaufenden Federschienenabschnitten 13 auf. Die einander zugewandten Kanten 14 der Federschienenabschnitte 13 bilden dabei einen weitgehend in Längsrichtung parallel verlaufenden Zwischenraum 17, der auch in Fig. 3 zu erkennen ist. Der Zwischenraum 17 ist zur Aufnahme des Wischgummis 18, welches zwei sich in Längsrichtung erstreckende Längsnuten 34 zur Aufnahme der Federschienenabschnitte 13 aufweist, vorgesehen. Das Wischgummi 18 weist auf seiner der nicht dargestellten Scheibe zugewandten Seite eine Wischlippe 19 auf. Wenn auch nicht dargestellt, ist es denkbar, dass das Wischgummi 18 auf der der Scheibe abgewandten Seite einen spoilerartigen Ansatz aufweist.

Deutlich zu erkennen ist, dass das Trageelement in Form der beiden Federschienen 13 von dem sich in Längsrichtung erstreckenden Quersteg 12 des Armabschnitts 2' gebildet wird. Der Armabschnitt 2' und das Trageelement in Form der beiden Federschienen 13 ist dabei einstückig und aus dem gleichen Material, nämlich aus Federstahl.

Wie aus den Fign. 2 und 3 hervorgeht, weisen die Federschienenabschnitte 13 eine weitgehend identische Grundfläche auf.

Die in Fig. 2 gezeigte Ausführungsform der Erfindung zeichnet sich unter anderem dadurch aus, dass der Zwischenraum 17 an dem dem Armabschnitt 2' abgewandten Ende des Blattabschnitts 3' offen ist. Dabei kann das Wischgummi 18 bzw. die Federschienenabschnitte 13 auf einfache Art und

- 12 -

Weise in die auf dem Wischgummi 18 vorhandenen Längsnuten 34 axial eingeführt werden. Nachdem das Wischgummi 18 in den Zwischenraum 17 eingeführt wurde, zeigt die in Fig. 1 dargestellte Wischvorrichtung 1 ein den Zwischenraum 17 begrenzendes Begrenzungsteil 22. Zur Befestigung des Begrenzungsteils 22 an dem freien Ende der Wischvorrichtung 1 sind an den dem Armabschnitt 2' abgewandten Enden der Federschienenabschnitte 13 Rastbuchten 23 in Form von rechteckigen Aussparungen vorgesehen, in welche an dem Begrenzungsteil 22 vorhandene, nicht dargestellte Rastnasen, einrastbar sind.

Eine andere erfindungsgemäße Wischvorrichtung 31, die in den Fign. 3 und 4 gezeigt ist, sieht vor, dass der Zwischenraum 17 an dem dem Wischarmabschnitt 2' abgewandten Ende des Blattabschnitts 3' von den Federschienenabschnitten 13 umschlossen wird, wobei der Zwischenraum 17 an der dem Abschnitt 2' abgewandten Seite eine Einführerweiterung 32 zur Einführung des in Fig. 3 nicht dargestellten Wischgummis 18 aufweist. Die Einführerweiterung 32 hat dabei die Breite a. Das in Fig. 4 gezeigte Wischgummi 18 weist einen Wischgummirücken 33 mit der Breite b sowie die beiden sich in Längsrichtung, parallel zueinander erstreckenden Längsnuten 34 zur Aufnahme der beiden Federschienenabschnitte 13 auf. Dabei ist die Breite b des Wischgummirückens 33 kleiner als die Breite a der Einführerweiterung 22, so dass das Wischgummi 18 über die Einführerweiterung 32 in den Zwischenraum 17 eingeführt werden kann.

- 13 -

Bei einer weiteren, nicht dargestellten Ausführungsform der Erfindung ist denkbar, dass der Armabschnitt 2' einstückig mit dem antreibbaren Bauteil 4 ausgebildet ist bzw. dass das antreibbare Bauteil 4 den Armabschnitt 2' beinhaltet.

Alternativ dazu denkbar ist, dass der Armabschnitt 2' keinen Steg 12 aufweist, sondern von den beiden Federschienenabschnitten 13 gebildet wird.

Die Fig. 5 zeigt eine andere Wischvorrichtung 1 zur
Reinigung einer nicht dargestellten Scheibe eines
Kraftfahrzeugs. Die Wischvorrichtung 1 umfasst dabei ein als
Nabenteil bezeichnetes Bauteil 4, welches eine Aufnahme in
Form einer zylindrischen Bohrung 5 für eine nicht
dargestellte Wischwelle aufweist. Über ein Gelenk 30 ist das
Nabenteil 4 mit einem Wischarm 2 verbunden. Der Wischarm 2
weist an seinem, dem Nabenteil 4 zugewandten Ende einen Uförmigen Armabschnitt 2' mit zwei Seitenwandungen 9 und
einen die Seitenwandungen miteinander verbindenden Steg 12
auf. Die offene Seite des U-förmigen Armabschnitts 2' ist
dabei in die von der Scheibe abgewandten Richtung gewandt.

Die Wischvorrichtung 1 weist außerdem ein Wischblatt 3, bestehend aus einem federelelastischen Trageelement 13 und einem Wischgummi 18 mit einer der Scheibe zugewandten Wischlippe 19 auf.

Aus Fig. 5 wird deutlich, dass der Wischarm 2 mit einem freien Ende des Wischblatts 3 verbunden ist, wobei zur Teilereduzierung der Wischvorrichtung 1 der Steg 12 einstückig mit dem Trageelement 13 ausgebildet ist. Das Trageelement 3 bildet somit den Blattabschnitt 3'.

- 14 -

Der U-förmige Armabschnitt 2' des Wischarms 2 ist derart ausgebildet, dass die Seitenwandungen 9 im Bereich des Bauteils 4 über den Steg 12 hinausragen und jeweils eine zylindrische Lagerbohrung zur Aufnahme eines Gelenkzapfens aufweisen, der zu dem Gelenk 30 gehört. Dadurch wird ein Abklappen des Wischarms 2 mit dem Wischblatt 3 in die der Scheibe abgewandte Richtung möglich. Da Fig. 5 einen Teilschnitt zeigt, ist die striseitige Kante der Seitenwandung 9 im Bereich des Nabenteils 4 gestrichelt dargestellt.

Um zu gewährleisten, dass der Wischarm 2 mit dem Wischblatt 3 gegen die nicht dargestellte Scheibe drückt, ist ein Energiespeicherelement 10, nämlich eine Zugfeder, vorhanden. Die Zugfeder greift zum einen an einem an dem Bauteil 4 angeordneten ersten Halteelement 42 und zum anderen an einem an den Seitenwandungen 9 des Armabschnitts 2' angeordneten zweiten Halteelement 43 an. Das erste Halteelement 42 umfasst dabei einen an dem Bauteil 4 angeordneten bolzenartigen Absatz. In Fig. 6 ist deutlich zu erkennen, dass das zweite Halteelement 43 einen sich von der einen zur anderen Seitenwandung 9 erstreckenden Bolzen umfasst. Der Bolzen ist dabei kreiszylindrisch ausgestaltet und in zwei, dem Bolzendurchmesser entsprechenden Bohrungen in den Seitenwandungen 9 eingepresst. Das mit dem Halteelement 43 zusammenwirkende Ende der Zugfeder 10 wird vorteilhafterweise so ausgestaltet, dass es um den Bolzen greifbar ist.

- 15 -

Um eine geringe Bauhöhe der Wischvorrichtung 1 zu gewährleisten und dennoch ein vorteilhaftes Andrücken des Wischblatts 3 bzw. der Wischlippe 19 an die Scheibe zu erreichen, ist das erste Halteelement 42 in dem der Scheibe zugewandten Bereich des Bauteils 4 und das zweite Halteelement 43 in dem dem Steg 12 fern liegenden Bereich der Seitenwandungen 9 angeordnet.

Die Seitenwandungen 9 des Armabschnitts 2' sind so ausgebildet, dass ihre Höhe in Richtung des Blattabschnittes 3' stetig abnimmt und bei Erreichen des Blattabschnittes 3' Null beträgt.

Zur Abdeckung des in der in Richtung Scheibe abgewandten offenen U-förmigen Armabschnitts 2' ist ein Abdeckteil 24 vorgesehen, welches, wie aus Fig. 6 und 7 gut zu erkennen ist, die Seitenwandungen 9 sowohl um- als auch hintergreift. Die die Seitenwandungen 9 hintergreifenden Abschnitte 27 wirken dabei als Rastnasen, die ein sicheres Anbringen des Abdeckteils 24 auf dem U-förmigen Armabschnitt 3' gewährleisten. Aus Fig. 5 wird deutlich, dass das Abdeckteil 24 bündig an das dem Abdeckteil 24 zugewandten Ende des Wischgummis 18 anschließt. Dadurch werden insbesondere vorteilhafte Anströmungsverhältnisse der Wischvorrichtung 1 erreicht.

Denkbar ist, dass das Abdeckteil 24 einen spoilerartigen Abschnitt aufweist, welcher, insbesondere bei höheren Fahrtgeschwindigkeiten des Fahrzeugs, die Anpresskraft des Wischblatts 3 auf die Scheibe zusätzlich erhöht.

- 16 -

Bei einer anderen Ausgestaltung der Erfindung ist denkbar, dass die Seitenwandungen 9 lediglich in dem Bereich ausgebildet sind, in welchem das Energiespeicherelement 10 an dem Halteelement 43 an dem Wischarm 2 angreift. Dadurch kann die erfindungsgemäße Wischvorrichtung noch flacher ausgestaltet werden.

Alle in der Beschreibung, den nachfolgenden Ansprüchen und der Zeichnung dargestellten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

- 17 -

Bezugszeichen

1	Wis	chvori	richt	ung
---	-----	--------	-------	-----

- 2 Wischarm
- 2' Armabschnitt
- 3 Wischblatt
- 3' Blattabschnitt
- 4 Bauteil, Nabenteil
- 5 Bohrung
- 6 Schwenkachse
- 7 Versteifung
- 8 Aussparung
- 9 Seitenwandung
- 10 Energiespeicherelement, Zugfeder
- 12 Steg
- 13 Trageelement, Federschienenabschnitt
- 14 Kante
- 17 Zwischenraum
- 18 Wischgummi
- 19 Wischlippe
- 22 Begrenzungsteil
- 23 Rastbucht
- 24 Abdeckteil
- 27 Abschnitt
- 29 Gelenkzapfen
- 30 Gelenk
- 31 Wischvorrichtung
- 32 Einführerweiterung
- 33 Wischgummirücken
- 34 Längsnut

- 18 -

- 42 erstes Halteelement
- 43 zweites Halteelement, Bolzen
- a Abmessung
- b Wischgummirücken

- 19 -

Patentansprüche

- Wischvorrichtung (1, 31), insbesondere zur Reinigung 1. einer Scheibe eines Kraftfahrzeuges, mit einem Wischarm (2), mit einem an dem einen Ende des Wischarms (2) angeordneten antreibbaren Bauteil (4) und mit einem an dem anderen Ende des Wischarms vorhandenen Wischblatt (3), welches ein Wischgummi (18) mit einer der zu wischenden Scheibe zugewandten Wischlippe (19) und ein bandförmiges, sich in Längsrichtung des Wischblatts erstreckendes, federelastisches Trageelement (13) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass das Trageelement (13) von dem sich in Längsrichtung erstreckenden Wischarm (2) qebildet wird, so dass die Wischvorrichtung (1, 31) einen dem antreibbaren Bauteil (4) zugewandten Armabschnitt (2') und einen das Wischgummi (18) tragenden Blattabschnitt (3') aufweist.
- Wischvorrichtung (1, 31) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wischvorrichtung, insbesondere an dem Armabschnitt (2'), Versteifungen (7) aufweist.
- 3. Wischvorrichtung (1, 31) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Armabschnitt (2') wenigstens teilweise einen U-förmigen Querschnitt mit zwei Seitenwandungen (9) und einem die Seitenwandungen miteinander verbindenden Steg (12) aufweist, wobei die Seitenwandungen (9) gleichermaßen als Versteifungen (7) wirken.

- 20 -

- 4. Wischvorrichtung (1, 31) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Armabschnitt (2') bzw. der zum Armabschnitt (2') gehörende Steg (12) und das federelastische Trageelement (13) des Blattabschnitts (3') einstückig und aus dem gleichen Material, vorzugsweise aus Federstahl, gestaltet sind.
- 5. Wischvorrichtung (1, 31) nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenwandungen (9) des U-förmigen Abschnitts Aussparungen (8) zur Anbindung des antreibbaren Bauteils (4) aufweisen.
- 6. Wischvorrichtung (1, 31) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Trageelement zwei weitgehend parallel zueinander verlaufende Federschienenabschnitte (13) aufweist, wobei die einander zugewandten Kanten (14) der Federschienenabschnitte (13) einen weitgehend in Längsrichtung parallel verlaufenden Zwischenraum (17) begrenzen, und wobei das Wischgummi (18) zwei sich in Längsrichtung erstreckende Längsnuten (34) zur Aufnahme der Federschienenabschnitte (13) vorsieht.
- 7. Wischvorrichtung (1, 31) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass auch der Armabschnitt (2') von den beiden Federschienenabschnitten (13) gebildet wird.
- 8. Wischvorrichtung (1, 31) nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die

- 21 -

Federschienenabschnitte (13) eine weitgehend identische Grundfläche aufweisen.

- 9. Wischvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 6, 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Zwischenraum (17) an dem dem Armabschnitt (2') abgewandten Ende des Blattabschnitts (3') offen ist.
- 10. Wischvorrichtung (1) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass ein den Zwischenraum (17) begrenzendes Begrenzungsteil (22) zur Begrenzung des offenen Endes vorhanden ist.
- 11. Wischvorrichtung (1) nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass an dem dem Armabschnitt (2') abgewandten Enden der Federschienenabschnitte (13) Rastbuchten (23) vorgesehen sind und dass das Begrenzungsteil (22) in die Rastbuchten einrastbare Rastnasen aufweist.
- 12. Wischvorrichtung (31) nach Anspruch 6, 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Zwischenraum (17) an dem dem Wischarmabschnitt (2') abgewandten Ende des Blattabschnitts (3') von den Federschienenabschnitten (13) umschlossen wird, wobei der Zwischenraum (17) vorzugsweise eine Einführerweiterung (32) zur Einführung des Wischgummis (18) in den Zwischenraum (17) aufweist.
- 13. Wischvorrichtung (31) nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Einführerweiterung (32)

- 22 -

größere Abmessungen (a) aufweist als der der Scheibe abgewandte Wischgummirücken (33, b).

- 14. Wischvorrichtung (1, 31) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Armabschnitt (2') gegenüber dem antreibbaren Bauteil (4) verschwenkbar und/oder abklappbar ist.
- 15. Wischvorrichtung (1, 31) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der U-förmig ausgebildete Armabschnitt (2') in Richtung zu der zu wischenden Scheibe offen ist.
- 16. Wischvorrichtung (1, 31) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der U-förmig ausgebildete Armabschnitt (2') in die von der zu wischenden Scheibe hinweg weisenden Richtung offen ist, wobei die offene Seite vorzugsweise durch ein Abdeckteil (24) abgedeckt ist.
- 17. Wischvorrichtung (1, 31) nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckteil (24) die Seitenwandungen (9) wenigstens abschnittsweise umgreift und/oder die Seitenwandungen (9) wenigstens abschnittsweise hintergreift.
- 18. Wischvorrichtung (1, 31) nach einem der Ansprüche 14
 bis 17, wobei die Wischvorrichtung ein
 Energiespeicherelement (10) umfasst, welches den
 Wischarm (2) mit dem Wischblatt (3) in Richtung Scheibe
 drückt, dadurch gekennzeichnet, dass das

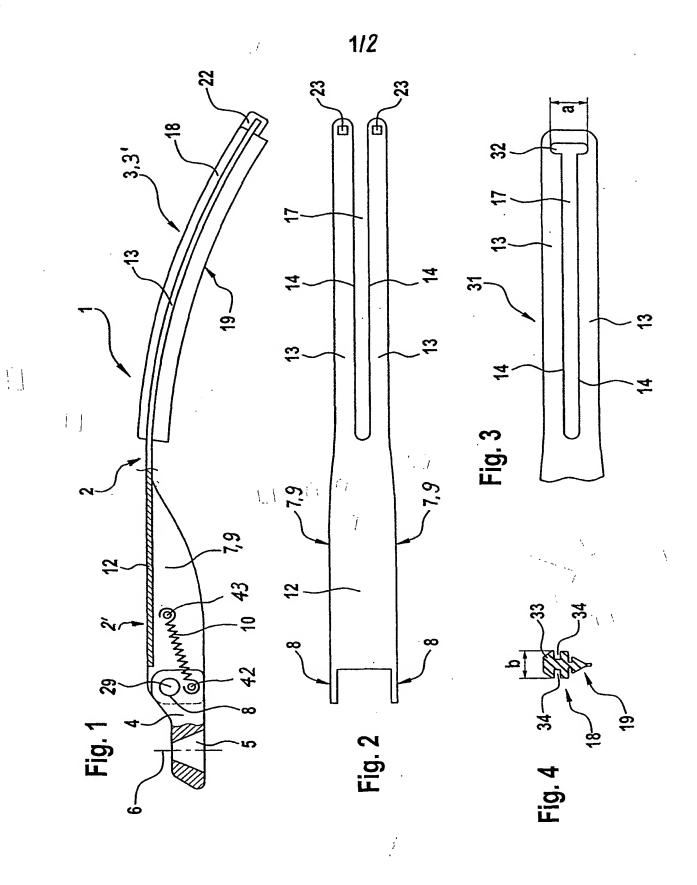
- 23 -

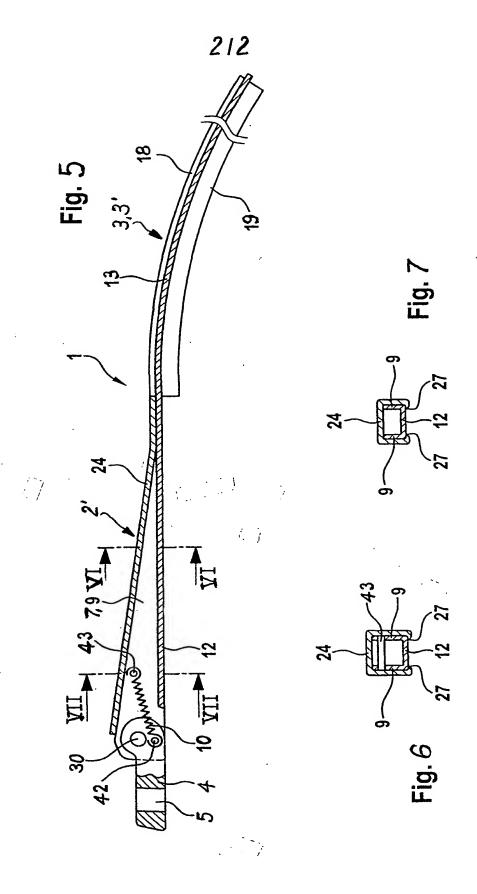
Energiespeicherelement (10) einerseits an dem Bauteil (4), vorzugsweise an einem an dem Bauteil (4) angeordneten ersten Halteelement (42), und andererseits an dem Armabschnitt (2'), vorzugsweise an einem an wenigstens einer der Seitenwandungen (9) des U-förmigen Armabschnittes (2') angeordneten zweiten Halteelement (43), angreift.

- 19. Wischvorrichtung (1, 31) nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Halteelement (42) in dem der Scheibe zugewandten Bereich des auch als Nabenteil bezeichneten Bauteils (4) angeordnet ist und dass das zweite Halteelement (43) in dem der zu wischenden Scheibe fern liegenden Bereich der wenigstens einen Seitenwandung (9) angeordnet ist.
- 20. Wischvorrichtung (1, 31) nach Anspruch 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Halteelement (42) einen an dem Nabenteil (4) angeordneten bolzenartigen Absatz umfaßt.
- 21. Wischvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 18, 19
 oder 20, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite
 Halteelement (43) einen sich von der einen Seitenwandung
 (9) zu der anderen Seitenwandung (9) des U-förmigen
 Armbschnitts (2') erstreckenden Bolzen (43) umfasst.
- 22. Wischvorrichtung (1, 31) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 18 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass das Energiespeicherelement eine Zugfeder (10) ist.

- 24 -

- 23. Wischvorrichtung nach einem der vorhergehenden
 Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der
 Armabschnitt einstückig mit dem antreibbaren Bauteil
 ausgebildet ist.
- 24. Wischvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das antreibbare Bauteil den Armabschnitt beinhaltet.





IIICIIIali	spincation isc		
PCT/EP	01/08769		

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 B60S1/32				
According to	o International Patent Classification (IPC) or to both national classifica	ation and IPC		
·	SEARCHED		·	
Minimum do	ocumentation searched (classification system followed by classification	on symbols)	·····	
IPC 7	B60S			
Documentat	tion searched other than minimum documentation to the extent that so	uch documents are included in the fields so	earched	
Electronic de	ata base consulted during the international search (name of data bas	se and, where practical, search terms used)	
EPO-In	ternal			
C. DOCUME	ENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the rele	evant passages	Relevant to claim No.	
Х	FR 2 566 726 A (MICHEL DOMINIQUE) 3 January 1986 (1986-01-03) page 1, line 8 -page 3, line 13 figures 1A,1B	Y	1,2,4	
х	GB 524 720 A (POUL ARNE SCOTT IVERSEN; LUCAS LTD JOSEPH) 13 August 1940 (1940-08-13) page 1, line 14 - line 32 page 1, line 69 - line 92 page 2, line 48 - line 97 figures 1,3		1,4	
А	US 3 480 986 A (FORSTER LLOYD M) 2 December 1969 (1969-12-02) column 1, line 1 -column 2, line column 2, line 21 - line 67 figures 1-8	3	1	
Further documents are listed in the continuation of box C.				
° Special categories of cited documents:				
"A" document defining the general state of the art which is not "T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the				
considered to be of particular relevance invention				
filing date cannot be considered novel or cannot be considered to				
which is cited to establish the publication date of another 'Y' document of particular relevance; the claimed Invention				
O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or document is combined with one or more other such docu-				
other means ments, such combination being obvious to a person skilled "P" document published prior to the international filing date but "In the art. "In				
later than the priority date claimed '&' document member of the same patent family Date of the actual completion of the international search Date of malling of the International search report				
	17 December 2001 28/12/2001			
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2				
]	NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31 –70) 340–2040, Tx. 31 651 epo ni, Fey: (431–70) 340–3016	van der Bijl, S		

	łr	tion on patent family me	mbers	PCT/E	01/08769
Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
FR 2566726	A	03-01-1986	FR	2566726 A1	03-01-1986
GB 524720	Α	13-08-1940	NONE		
US 3480986	Α	02-12-1969	NONE		

Act due termationable Patentideadification (IPK) other anch dur nationable Nilasalification und der IPK Bercherbinder Eindelsprücker (Edesette Flechenderber indestagnischen und Klasalificationsymbole) Recherbinder beindelsprücker (Edesette Flechenderber indestagnischen und Klasalificationsymbole) Recherbinder beindelsprücker (Edesette Flechenderber indestagnische Aberbachte Steinbergriffe) Recherbinder aber nicht zum Mindostprücker gelektroritische Datenbank (planne der Oberharber kindestprücker) Recherbinder aber nicht zum Mindostprücker gelektroritische Datenbank (planne der Oberharber kindestprücker) Recherbinder aber nicht zum Mindostprücker gelektroritische Datenbank (planne der Oberharber kindestprücker) Recherbinder aber nicht zum Mindostprücker gelektroritische Datenbank (planne der Oberharber Gedelte fallen Während gele internationalen Recherche konsultierte elektroritische Datenbank (planne der Oberharber Gedelte fallen Recherbinder Bezeichen und der Ferbeitschlichen (planne der Veröffentlichungen zu der Angeben der In Berkacht kommenden Teile Bezeich Bertz. Anspruch Nr. FR 2 566 726 A (MICHEL DOMINIQUE) 3. Januar 1986 (1986–01–03) Seite 1, Zeite 8 – Seite 3, Zeite 13 Abbildungen 1A, 1B X GB 524 720 A (POUL ARNE SCOTT 19 FRSSEN; LUCAS LTD JOSEPH) 13. August 1940 (1940–08–13) Seite 1, Zeite 49 – Zeite 29 Seite 1, Zeite 69 – Zeite 21 Seite 1, Zeite 69 – Zeite 21 Seite 1, Zeite 69 – Zeite 21 Spalte 2, Zeite 21 – Zeite 67 Abbildungen 1-8 Wetersertwerberberberberberberberberberberberberbe					
Rechercher New Process Rechercher New Proc	A. KLASSI IPK 7	FIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES B60S1/32			
Rechercher New Process Rechercher New Proc					
Recherchiente Mindestprüferoff (Rieselfikationssystem und Rieselfikationssymbole)	Nach der Int	ernationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klas	ssifikation und der IPK		
Roderchierte aber nicht zum Mindestprütsoft gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die nocherchierten Geblete fallen					
With rend der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Närme der Datenbank und evit. Verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kategorde* Bezeichnung der Veröffenllichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr. X FR 2 566 726 A (MICHEL DOMINIQUE) 3. Januar 1986 (1986-01-03) Seite 1, Zeile 8 - Seite 3, Zeile 13 Abbildungen 1A,1B X GB 524 720 A (POUL ARNE SCOTT IVERSEN; LUCAS LTD JOSEPH) 13. August 1940 (1940-08-13) Seite 1, Zeile 14 - Zeile 32 Seite 1, Zeile 69 - Zeile 92 Seite 2, Zeile 21 - Zeile 97 Abbildungen 1,3 A US 3 480 986 A (FORSTER LLOYD M) 2. Dezember 1969 (1969-12-02) Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 2, Zeile 3 Spalte 2, Zeile 21 - Zeile 67 Abbildungen 1-8 **Besonden Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen **L' Veröffentlichung, die de eigenen ist, einen Profräßisch und veröffentlich und veröffentlich und veröffentlich und mit der einzehnen **L' Veröffentlichung, die de eigene ist, einen Profräßisch zu veröffentlichung und eine Anmeided aus ausgaführt) **O' Veröffentlichung, die de eigene ist, einen Profräßisch zu veröffentlichung und einer Deutschlich und einer Anstein der Frache veröffentlichung und einer Deutschlich und veröffentlichung und einer Oster herber aus der eine Anmeided auf veröffentlichung und einer Oster herber aus der eine Anmeided auf veröffentlichung und einer Oster herber aus der einer Veröffentlichung und einer Oster herber aus der eine Anmeided auf veröffentlichung und einer Oster herber aus der eine Veröffentlichung und einer Oster herber aus der eine Anmeided auf veröffentlichung und einer Oster herber aus der einer Anmeided auf veröffentlichung und einer Oster herber an einer aus einer Oster veröffentlichung mit einer oster herber an einer aus einer Oster veröffentlichung des einer der Anmeided auf veröffentlichung, die erforden Frofräßen bereiten aus einer Oster veröffentlichung mit einer oster herber an einer aus einer Oster veröffentlichung des einer einer aus e			ie)		
With rend der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Närme der Datenbank und evit. Verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kategorde* Bezeichnung der Veröffenllichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr. X FR 2 566 726 A (MICHEL DOMINIQUE) 3. Januar 1986 (1986-01-03) Seite 1, Zeile 8 - Seite 3, Zeile 13 Abbildungen 1A,1B X GB 524 720 A (POUL ARNE SCOTT IVERSEN; LUCAS LTD JOSEPH) 13. August 1940 (1940-08-13) Seite 1, Zeile 14 - Zeile 32 Seite 1, Zeile 69 - Zeile 92 Seite 2, Zeile 21 - Zeile 97 Abbildungen 1,3 A US 3 480 986 A (FORSTER LLOYD M) 2. Dezember 1969 (1969-12-02) Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 2, Zeile 3 Spalte 2, Zeile 21 - Zeile 67 Abbildungen 1-8 **Besonden Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen **L' Veröffentlichung, die de eigenen ist, einen Profräßisch und veröffentlich und veröffentlich und veröffentlich und mit der einzehnen **L' Veröffentlichung, die de eigene ist, einen Profräßisch zu veröffentlichung und eine Anmeided aus ausgaführt) **O' Veröffentlichung, die de eigene ist, einen Profräßisch zu veröffentlichung und einer Deutschlich und einer Anstein der Frache veröffentlichung und einer Deutschlich und veröffentlichung und einer Oster herber aus der eine Anmeided auf veröffentlichung und einer Oster herber aus der eine Anmeided auf veröffentlichung und einer Oster herber aus der einer Veröffentlichung und einer Oster herber aus der eine Anmeided auf veröffentlichung und einer Oster herber aus der eine Veröffentlichung und einer Oster herber aus der eine Anmeided auf veröffentlichung und einer Oster herber aus der einer Anmeided auf veröffentlichung und einer Oster herber an einer aus einer Oster veröffentlichung mit einer oster herber an einer aus einer Oster veröffentlichung des einer der Anmeided auf veröffentlichung, die erforden Frofräßen bereiten aus einer Oster veröffentlichung mit einer oster herber an einer aus einer Oster veröffentlichung des einer einer aus e				6-11	
EPO-Internal C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kategorier Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr. X FR 2 566 726 A (MICHEL DOMINIQUE) 3. Januar 1986 (1986-01-03) Seite 1, Zeile 8 -Seite 3, Zeile 13 Abbildungen 1A,18 X GB 524 720 A (POUL ARNE SCOTT IVERSEN; LUCAS LTD JOSEPH) 13. August 1940 (1940-08-13) Seite 1, Zeile 14 - Zeile 32 Seite 1, Zeile 69 - Zeile 92 Seite 2, Zeile 48 - Zeile 97 Abbildungen 1,3 A US 3 480 986 A (FORSTER LLOYD M) 2. Dezember 1969 (1969-12-02) Spalte 1, Zeile 21 - Zeile 67 Abbildungen 1-8 Westere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu wirtelminan **Besonders Kategorien von snagegebenen Veröffentlichungen **A Veröffentlichung, die eine Jagernalinen Stand der Technik derinler, schlehen zu Jasen, Odd zur der der Abbildungen 1-8 Westere Veröffentlichung, die den allegernalinen Stand der Technik derinler, schlehen zu Jasen, Odd zur der der Abbildungen in der Fortsetzung von Feld C zu W Veröffentlichung, die enhalt werder heben der Sein- der Hernalionalen Anmeldsdatum veröffentlich worden ist und mit der schlehen zu Jasen, Odd zur und verständich worden bestrechten der Sein- der Sein	Recherchier	te aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, so	weil diese unter die recherchierten Gebiete	ralien	
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kategorde* Bezeichnung der Veröffenlichungs, soweit erforderlich unter Angebe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr. X FR 2 566 726 A (MICHEL DOMINIQUE) 3. Januar 1986 (1986-01-03) Seite 1, Zeile 8 -Seite 3, Zeile 13 Abbrildungen 1A, 1B X GB 524 720 A (POUL ARNE SCOTT IVERSEN; LUCAS LTD JOSEPH) 13. August 1940 (1940-08-13) Seite 1, Zeile 14 - Zeile 32 Seite 1, Zeile 69 - Zeile 92 Seite 2, Zeile 69 - Zeile 97 Abbrildungen 1,3 A US 3 480 986 A (FORSTER LLOYD M) 2. Dezember 1969 (1969-12-02) Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 67 Abbrildungen 1-8 Weitere Veröffenlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen **Besonders Kategorier von angegebenen Veröffenlichungen in der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen **Besonders Kategorier von angegebenen Veröffenlichungen in der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen **Besonders Kategorier von angegebenen Veröffenlichungen in der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen **Besonders Kategorier von angegebenen Veröffenlichungen in der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen **Veröffenlichung, die ensch dem Indernationalen Ammatidation veröffenlich ung des den sich ein Einführt ung der Besonderse Designen in Veröffenlichung sich ist als haus oder zu der veröffenlichung sich aus der Veröffenlichung	Während de	r internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (N	ame der Datenbank und evtl. verwendete	Suchbegriffe)	
Rategord* Bezeichnung der Veröffentlichungs, soweil erforderlich unter Angebe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr.	EPO-In	ternal			
Rategord* Bezeichnung der Veröffentlichungs, soweil erforderlich unter Angebe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr.	ł	•			
Rategord* Bezeichnung der Veröffentlichungs, soweil erforderlich unter Angebe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr.					
X FR 2 566 726 A (MICHEL DOMINIQUE) 3. Januar 1986 (1986–01–03) Seite 1, Zeile 8 - Seite 3, Zeile 13 Abbildungen 1A,1B X GB 524 720 A (POUL ARNE SCOTT IVERSEN; LUCAS LTD JOSEPH) 13. August 1940 (1940–08–13) Seite 1, Zeile 14 - Zeile 32 Seite 1, Zeile 69 - Zeile 92 Seite 2, Zeile 48 - Zeile 97 Abbildungen 1,3 A US 3 480 986 A (FORSTER LLOYD M) 2. Dezember 1969 (1969–12–02) Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 2, Zeile 3 Spalte 2, Zeile 21 - Zeile 67 Abbildungen 1-8 Welter Veröffentlichung de Sein algemeinen Stand der Techsik definiert, sein einer Helden der Sein der Veröffentlichung de Sein alegmeinen Stand der Techsik definiert, sein einer Helden der Sein der Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmekdedatum veröffentlichtung, die des aus einem anderen besonderen Frund pergeben ist (wie aus einem anderen besonderen Grund engegeben ist (wie aus	C. ALS WE	SENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN			
3. Januar 1986 (1986-01-03) Seite 1, Zeile 8 - Seite 3, Zeile 13 Abbildungen 1A,1B X GB 524 720 A (POUL ARNE SCOTT 1VERSEN); LUCAS LTD JOSEPH) 13. August 1940 (1940-08-13) Seite 1, Zeile 14 - Zeile 32 Seite 1, Zeile 69 - Zeile 92 Seite 2, Zeile 48 - Zeile 97 Abbildungen 1,3 A US 3 480 986 A (FORSTER LLOYD M) 2. Dezember 1969 (1969-12-02) Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 2, Zeile 3 Spalte 2, Zeile 21 - Zeile 67 Abbildungen 1-8 Wetters Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu enhahmen *Besonders Kalegorien von angegebenen Veröffentlichungen: *Abbildungen 1-8 Wetters Veröffentlichung de den altgerneten Stand der Technik definier, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen kit *Abbildungen 1-8 Wetters Veröffentlichung, die den altgerneten Stand der Technik definier, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen kit *CF älterse Dokumen, dies jedoch erst am oder nach dem internationalen eine Benortzung von Feld C zu Tr. Späters Veröffentlichung, die nach dem internationalen Armeidestatum veröffentlichung von besonders der ihr zugrundellegenden *Internationalen Perioffentlichung belegt worden anderen besonderen Grund angegeben ist Weisen schelener zu lassen, oder durch die das Voröffentlichung belegt worden schlenen zu lassen, oder durch die das Voröffentlichung belegt worden schlenen zu lassen, oder durch die das Voröffentlichung belegt worden schlenen zu lassen, oder durch die das Voröffentlichung der schlenen Ferberten Grund angegeben ist Weisen zu lassen, oder durch die das Voröffentlichung der schlenen Ferberten Grund angegeben ist Weisen zu lassen, oder durch die das Voröffentlichung, die sich auf eine mündfliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Aussteltung oder andere Mafinahmen bezieht *P Voröffentlichung, die sich auf eine mündfliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Aussteltung oder andere Mafinahmen bezieht *P Voröffentlichung, die sich auf eine mündfliche Offenbarung, eine Aussteltung oder andere Mafinahmen bezieht *P Voröffentlichung, die sich auf eine mündfliche Offenbarung, eine Ausstelt	Kategorle*	Bezelchnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe	e der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.	
Abbildungen 1A,1B X GB 524 720 A (POUL ARNE SCOTT IVERSEN; LUCAS LTD JOSEPH) 13. August 1940 (1940-08-13) Seite 1, Zeile 14 - Zeile 32 Seite 1, Zeile 69 - Zeile 92 Seite 2, Zeile 48 - Zeile 97 Abbildungen 1,3 A US 3 480 986 A (FORSTER LLOYD M) 2. Dezember 1969 (1969-12-02) Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 2, Zeile 3 Spalte 2, Zeile 21 - Zeile 67 Abbildungen 1-8 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen *Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A Veröffentlichung, die dan allgemeinen Stand der Fechnik definiert, Fer ältere Dekument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldauf nicht worden ist und mit der Fernandern und veröffentlichung beleg werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist Weiter und versten veröffentlichung von besonderer Bedetung; die beanspruchte Erfindung soll oder der Bedetung: die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedetung: die beanspruchte Berüherten beitrehet von vor der Veröffentlichung von besonderer Bedetung: die beanspruchte Brindung von der Veröffentlichung von besonderer Bedetung: die beanspruchte Erfindung von der Veröffentlichung von besonderer Bedetung: die beanspruchte Brindung	Х	3. Januar 1986 (1986-01-03)		1,2,4	
IVERSEN; LUCAS LTD JOSEPH) 13. August 1940 (1940-08-13) Seite 1, Zeile 14 - Zeile 32 Seite 1, Zeile 69 - Zeile 92 Seite 2, Zeile 48 - Zeile 97 Abbildungen 1,3 A US 3 480 986 A (FORSTER LLOYD M) 2. Dezember 1969 (1969-12-02) Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 2, Zeile 3 Spalte 2, Zeile 21 - Zeile 67 Abbildungen 1-8 *Besondere Kalegorien von angegebenen Veröffentlichungen *A Veröffentlichung, die den altgemeinen Stand der Technik definiert, aber incht als besonderes bedeutsam anzusenhen Ist anzusenhen Ist "Yordfentlichung, die pack dem von angegebenen Veröffentlichungen in Reicherchen bedeutsam anzusenhen Ist "Veröffentlichung beleg werden anderen Im Reicherchenbericht genannen Veröffentlichung beleg werden sein dem Im Reicherchenbericht genannen Veröffentlichung geben ist Weisenspruch des ich aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist Weisenspruchten Prioritätsanspruch zuren gehannen veröffentlichung werden veröffentlichung weise berücktung, die sich auf eine mündliche Oftenbarung eine Benützung, eine Ausseitning oder anzuere McBrichaft und veröffentlichung wein bezieht eine Genützung, eine Ausseitning oder anzuere McBrichaft und veröffentlichung und betrachtet werden seine Benützung, eine Ausseitning oder anzuere McBrichaft und veröffentlichung von besondere Bedeutung; die beanspruchte Erfindung sein dem klusseit ein genützung, eine Ausseitning oder anzuere McBrichaft und veröffentlichung von besondere Bedeutung; die beanspruchte Erfindung sein dem klusseit ein genützung, eine Ausseitning oder anzuere McBrichaft und veröffentlichung und einer oder mehreren anderen Veröffentlichung und einer dem Internationalen Peröffentlichung und einer dem			13		
13. Augüst 1940 (1940–08–13) Seite 1, Zeile 14 - Zeile 92 Seite 1, Zeile 69 - Zeile 92 Seite 2, Zeile 48 - Zeile 97 Abbildungen 1,3 A	Х			1,4	
Seite 1, Zeile 14 - Zeile 32 Seite 1, Zeile 48 - Zeile 97 Abbildungen 1,3 A US 3 480 986 A (FORSTER LLOYD M) 2. Dezember 1969 (1969-12-02) Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 2, Zeile 3 Spalte 2, Zeile 21 - Zeile 67 Abbildungen 1-8 Weltere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Weltere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Weltere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu Flesondere Kalegorien von angegebenen Veröffentlichungen: "A' Veröffentlichung, die den altgemeinen Stand der Technik detiniert, aber nicht als besonders bedeutsem anzusehen ist nach dem Internationalen Anmeldeng nicht köllderft, sondern nur zum Verständnis des der Ferindung zugrundellegenden Frinzips oder der hr zugrundellegenden sind oder der der die das einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie veröffentlichung, die geelgnen ist, einen Prioritätischen Veröffentlichung von besonderen Bedeutung, die beanspruchte Erfindung von besonderen Bedeutung die beanspruchte Erfindung eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlichung der Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung von von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Brunderscher Tälligelte beruhend betrachtet werden, wenn die Voröffentlichung die der Sechnen naheleigend ist veröffentlichung die der Sechnen naheleigen die Veröffentlichung die der Sechnen naheleigen die Veröffentlichung die der Sechnen naheleigen die Veröffentlichung die der Sechnen Perioritätische Veröffentlichung die der Sechnen Perioritätische Veröffentlichung die der Sechnen naheleigen die Veröffentlichung die der Sechnen Perioritätische Veröffentlichung die Veröffentlichung die V					
Seite 2, Zeile 48 - Zeile 97 Abbildungen 1,3 A US 3 480 986 A (FORSTER LLOYD M) 2. Dezember 1969 (1969-12-02) Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 2, Zeile 3 Spalte 2, Zeile 21 - Zeile 67 Abbildungen 1-8 *Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: A' Veröffentlichung, die den altgerneinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist eine Anmeideratum veröffentlichungen ist und mit der Anmeideratum veröffentlichungsdatum einer anderen bezohenen zu Jassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen besonderen Grand angegeben ist (Weber ausgeführt) O' Veröffentlichung, die geeignet 1st, einen Prioritätsanspruch zweitelmät erscheinen zu Jassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen besonderen Ende unternationalen Anmeideratum einer anderen besonderen Grand angegeben ist (Weber ausgeführt) O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung eine Benutzung, die vor dem internationalen Anmeideratum, aber nach dem beanspruchten Proritätsdatum veröffentlichtung der siehe Maßnahman bezieht eine Benutzung die vor dem internationalen Anmeideratum, aber nach dem beanspruchten Proritätsdatum veröffentlichtung der siehe Werden veröffentlichung die verden nacheren besonderer Grand angegeben ist (Weber ausgeführt) O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung veröffentlichung die verden nacheren Veröffentlichung die verden nacheren Veröffentlichung die verden nacheren Veröffentlichung die verden v	<u> </u>	Seite 1. Zeile 14 - Zeile 32			
Abbildungen 1,3 A US 3 480 986 A (FORSTER LLOYD M) 2. Dezember 1969 (1969–12–02) Spalte 1, Zeile 1 – Spalte 2, Zeile 3 Spalte 2, Zeile 21 – Zeile 67 Abbildungen 1–8 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu enlnehmen * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A Veröffentlichung, die den altgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusenhen ist *Ef älleres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *I' Veröffentlichung veröffentlicht worden ist *I' Veröffentlichung die gelighet Ist, einen Prioritälssanspruch zweitelhaft er- scheinen zu lessen, oder durch die das Veröffentlichung selegie werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Öffenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P' Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Ammeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätisdatum veröffentlicht worden ist *Weröffentlichung, die sich auf eine mündliche Öffenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P' Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Ammeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätisdatum veröffentlicht worden ist *Weröffentlichung, die vor dem Internationalen Ammeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätisdatum veröffentlicht worden ist *Weröffentlichung, die vor dem Internationalen Ammeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätisdatum veröffentlicht worden ist *Weröffentlichung, die vor dem Internationalen Ammeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätisdatum veröffentlicht worden ist *Weröffentlichung die einer Fachmann nahellegend ist *Weröffentlichung die einer Fachmann nahellegend ist *Weröffentlichung, die Mitglied derseben Patenttamilie ist *Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche *Weröffentlichung, die Mitglied derseben Patenttamilie *Bevollmächtigter Bedientsteter		Seite 1, Zeile 69 - Zeile 92 Seite 2 Zeile 48 - Zeile 97			
2. Dezember 1969 (1969-12-02) Spalte 1, Zeile 1 -Spalte 2, Zeile 3 Spalte 2, Zeile 21 - Zeile 67 Abbildungen 1-8 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen *Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besondere bedeutsam anzusehen ist inden internationalen Anmeidedatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeidedatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeidedatum veröffentlichten verben ist inden internationalen Anmeidedatum veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweitlehaft erschehen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen in Recherchenbericht genannten Veröffentlichung deit de aus einem anderen besonderen Grund engegeben ist verden internationalen Anmeidedatum veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann altein aufgrund dieser Veröffentlichung die berühen beiterbeit ausgeführt) *Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Öffenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßhahmen bezieht verden veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung die verden in Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung die verden verden Weröffentlichung die verden verden Weröffentlichung mit einer oder mehreren anderen verden verden Weröffentlichung die verden verden Weröffentlichung die verden her zu ausgeführt) **Veröffentlichung die sech Kalegorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist verden, wen die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen verden verden Kalegorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist verden, wen die Veröffentlichung die sech Kalegorie in Verbindung gebracht werden verden Werden verden Werden verden Werden werden Werden werden werden Werden verden wer					
2. Dezember 1969 (1969-12-02) Spalte 1, Zeile 1 -Spalte 2, Zeile 3 Spalte 2, Zeile 21 - Zeile 67 Abbildungen 1-8 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen *Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besondere bedeutsam anzusehen ist inden internationalen Anmeidedatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeidedatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeidedatum veröffentlichten verben ist inden internationalen Anmeidedatum veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweitlehaft erschehen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen in Recherchenbericht genannten Veröffentlichung deit de aus einem anderen besonderen Grund engegeben ist verden internationalen Anmeidedatum veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann altein aufgrund dieser Veröffentlichung die berühen beiterbeit ausgeführt) *Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Öffenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßhahmen bezieht verden veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung die verden in Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung die verden verden Weröffentlichung die verden verden Weröffentlichung mit einer oder mehreren anderen verden verden Weröffentlichung die verden verden Weröffentlichung die verden her zu ausgeführt) **Veröffentlichung die sech Kalegorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist verden, wen die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen verden verden Kalegorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist verden, wen die Veröffentlichung die sech Kalegorie in Verbindung gebracht werden verden Werden verden Werden verden Werden werden Werden werden werden Werden verden wer	A	US 3 480 986 A (FORSTER LLOYD M)		1 .	
Spalte 2, Zeile 21 – Zeile 67 Abbildungen 1–8 Wettere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Besondere Kalegorien von angegebenen Veröffentlichungen : "At Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist Et älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeidedatum veröffentlicht worden ist Anmeidedatum veröffentlicht worden ist Anmeidedatum veröffentlicht worden ist Veröffentlichung, die geeignen ist, einen Prioritätsanspruch zweitelhaft erschienen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht gesannalen Veröffentlichungsdatum einer anderen in Recherchenbericht gesannalen Veröffentlichung dieser Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung zugnudallegendan Prinzips oder der ihr zugrundellegenden Theorie angegeben ist Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung zugnudallegendan Prinzips oder der ihr zugrundellegenden Theorie angegeben ist Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung zugnudallegendan Prinzips oder der ihr zugrundellegenden Theorie angegeben ist Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung zugnudallegendan Prinzips oder der ihr zugrundellegenden Theorie angegeben ist Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung zugnudallegendan Prinzips oder der unternationalen Anmeidedatum veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung zugnudallegendan Prinzips oder der unternationalen Anmeidedatum veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung zugnudallegendan Prinzips oder der unternationalen Anmeidedatum veröffentlichung eine Bedeutung; die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Prioritätischet veröffentlichung eine dieser Kategorie in Veröffentlichung eine dieser Kategorie in Veröffentlichung dieser Katego		2. Dezember 1969 (1969-12-02)	•		
Abbildungen 1–8 Wettere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: 'A' Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmelden nicht alls besonders bedeutsam anzusehen ist Anmeldedatum veröffentlicht worden ist Anmeldedatum veröffentlicht worden ist Anmeldedatum veröffentlicht worden ist Veröffentlichung, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlichtung und besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung zugrundellegenden Prinzips oder der hir zugrundellegenden Theorie angegeben ist Veröffentlichung, die seinem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) 'O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht verden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung eines Prinzips oder der internationalen Anmeldedatum, aber nach der Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung ausgeführt) 'O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht verden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist Veröffentlichung der Absendedatum des Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentam, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Fijswijk Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epp ni,		Spalte 1, Zeile 1 -Spalte 2, Zeil Spalte 2 Zeile 21 - Zeile 67	e 3		
weinere veröiterinichtingen sind der Foristrung von Feit C 2u inhehmen Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentillchungen: 'A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist 'E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist und mil der Anmeldedatum veröffentlicht worden ist 'L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweiteihaft erschelnen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) 'V Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Aussteltung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung sugrundellegenden Prioritätsdatum veröffentlichung belegt werden ist veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung sugrundellegenden Prioritätsdatum veröffentlichung belegt werden ist veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung erfinderischer Tätigkeit berühend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung gebracht wird und diese Verbindung gür einen Fachmann nahellegend ist veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts 17. Dezember 2001 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,					
weinere veröiterinichtingen sind der Foristrung von Feit C 2u inhehmen Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentillchungen: 'A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist 'E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist und mil der Anmeldedatum veröffentlicht worden ist 'L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweiteihaft erschelnen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) 'V Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Aussteltung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung sugrundellegenden Prioritätsdatum veröffentlichung belegt werden ist veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung sugrundellegenden Prioritätsdatum veröffentlichung belegt werden ist veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung erfinderischer Tätigkeit berühend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung gebracht wird und diese Verbindung gür einen Fachmann nahellegend ist veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts 17. Dezember 2001 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,					
weinere veröiterinichtingen sind der Foristrung von Feit C 2u inhehmen Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentillchungen: 'A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist 'E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist und mil der Anmeldedatum veröffentlicht worden ist 'L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweiteihaft erschelnen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) 'V Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Aussteltung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung sugrundellegenden Prioritätsdatum veröffentlichung belegt werden ist veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung sugrundellegenden Prioritätsdatum veröffentlichung belegt werden ist veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung erfinderischer Tätigkeit berühend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung gebracht wird und diese Verbindung gür einen Fachmann nahellegend ist veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts 17. Dezember 2001 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,					
*A' Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zwelfelhaft erschelnen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht 'P' Veröffentlichung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *Datum des Abschlusses der internationalen Recherche *IT De Zember 2001 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Palentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tet (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,	Weight Verofie initialities and der Follsetzung von Feld C zu				
aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist 'E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist 'L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zwelfelhaft erschelnen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenberbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) 'O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Aussteltung oder andere Maßnahmen bezieht 'P' Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 17. De zember 2001 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Palentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tet (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,	the Veräffentlichung die den eller meinen Stand der Technik definiet oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der				
Anmeldedatum veröffentlicht worden ist 'L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zwelfelhaft erschelnen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) 'O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Aussteltung oder andere Maßnahmen bezieht 'P' Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist 'Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 17. Dezember 2001 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NI. – 2280 HV Rijswijk Tet. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni,	aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist Erfindung zugrundellegenden Prinzips oder der ihr zugrundellegenden "F" älteres Dokument, das iedoch erst am oder nach dem internationalen "F" älteres Dokument, das iedoch erst am oder nach dem internationalen				
schelnen zu lässen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Aussteltung oder andere Maßnahmen bezieht eine beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *P' Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeidedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche 17. De zember 2001 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Palentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tet. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni, *Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet erfindung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet erfindung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet verden "Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Veröffentlichung die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Veröffentlichung die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Veröffentlichung die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Veröffentlichung die Perforder lächtet werden, wenn die Veröffentlichung die enen Schmann nahellegend ist "Veröffentlichung die enen Schmann auf einer oder mehreren anderen Veröffentlichung die enen Schmann auf einer oder mehreren anderen Veröffentlichung die enen Schmann auf einer oder Merden veröffentlichung die enen Schmann auf einer oder Merden veröffentlichun	Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Bedeutung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Bedeutung von besonderer Bedeutung von beso				
soli oder die aus einem anderen bestinderen Gründ angegeben ist (we ausgeführt) 10° Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Aussteltung oder andere Maßnahmen bezieht 10° Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist 11° Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 12° Veröffentlichung, die Witglied derselben Patentfamilie ist 13° Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist 14° Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist 15° Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist 16° Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist 17° Dezember 2001 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tet. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo ni,	scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung				
elne Benutzung, eine Aussteltung oder andere Maßnahmen bezieht 'P' Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 17. De zember 2001 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tet. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni, Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist dese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist '8' Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts 28/12/2001 Bevollmächtigter Bediensteter Van der Riil S	soil oder die aus einem anderem besonderem Grund angegeben ist (wie kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit berühend betrachtet ausgeführt) werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen				
dem beansprüchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 17. De Zember 2001 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tet. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni, Van der Riil S	elne Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist				
17. Dezember 2001 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Palentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni, Van der Riil S	dem beansprüchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist				
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Van der Riil S					
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, van der Riil S	1	7. Dezember 2001			
NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, van der Riil S	Name und F	Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2	Bevollmächtigter Bediensteter		
			van der Bijl, S		

ur selben Patentfamilie gehören Angaben zu Veröffentlichunger PCT/EP 01/08769 Mitglied(er) der Patentfamilie Datum der Veröffentlichung Datum der Veröffentlichung Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument 03-01-1986 FR2566726 A1 03-01-1986 FR 2566726 Α Α 13-08-1940 KEINE GB 524720 US 3480986 Α 02-12-1969 KEINE